

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

H04Q 7/28

## [12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94192569.2

[45]授权公告日 1999年11月3日

[11]授权公告号 CN 1046178C

[22]申请日 94.3.23 [24]颁证日 99.6.26

[21]申请号 94192569.2

[30]优先权

[32]93.5.24 [33]DE [31]P4317143.5

[86]国际申请 PCT/EP94/00911 94.3.23

[87]国际公布 WO94/28686 德 94.12.8

[85]进入国家阶段日期 95.12.25

[73]专利权人 德国移动电信网有限公司

地址 联邦德国波恩

[72]发明人 科里纳·拉斯特

[56]参考文献

EP0481714A2 1992.4.22 H04Q7/04

WO92/19078 1992.10.29 H04Q7/04

WO93/03585 1993.2.18 H04Q7/04

审查员 刘红

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

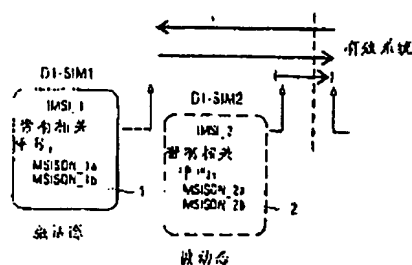
代理人 马浩

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 控制移动式无线电话系统的方法

[57]摘要

在操作无线电话系统的过程中,其中移动台用从有效系统的移动台发出的识别码来启动,其特征在于当识别码在有效系统的包含至少识别码和所分配的呼叫号码的数据组中被检查到后,状态字段被置为有效,在接收到连接到呼叫号码的请求时,该有效系统检查呼叫号码是否有效,如果匹配,就呼叫号码进行连接,该数据组包括包含另一个识别码、另一个呼叫号码、另一个状态字段和数据组基准的另一个数据组的基准,当收到连接呼叫号码的请求时,如果后者无效,就用另一个数据组(如果有效的话)进行连接。



ISSN 1000-8427 4

# 权 利 要 求 书

1.一种控制移动无线电话系统的方法,其中,借助于分配给由移动台传送到移动无线电话系统的一个用户标识模块 (SIM1) 的一个标识号码 (IMSI\_1), 所述移动台以这样的方式被激活: 通过在验证所述标识号码 (IMSI\_1) 后, 在分配给所述标识号码 (IMSI\_1), 至少存储有该标识号码 (IMSI\_1)、至少一个有关的呼叫号码 (MSISDN\_1a, MSISDN\_1b) 和用户业务数据的一个数据组 (3) 中, 将一个状态字段 (status\_of-Duo Card) 设置为“激活”,

而且, 当接到与一个呼叫号码建立连接的请求时, 移动无线电话系统检验该呼叫号码是否处于激活状态, 若是, 就利用该呼叫号码建立连接, 其特征在于:

在所述数据组 (3) 中存储有关于另一个数据组 (4) 的指示性说明, 该数据组 (4) 分配给另一个用户标识模块 (SIM2), 包含有另一个标识号码 (IMSI\_2)、至少又一个呼叫号码 (MSISDN\_2a, MSISDN\_2b)、另一个状态字段 (status\_of\_Duo Card)、用户业务数据和一个关于数据组 (3) 的指示性说明,

当接收到与所述呼叫号码建立连接的请求时, 如果该呼叫号码不处于激活状态, 则在另一个数据组 (4) 处于激活状态的条件下, 利用该数据组 (4) 建立连接, 并且, 在所述数据组 (3、4) 交替被激活时, 至少一部分用户业务数据在所述数据组 (3、

4) 之间进行交换。

2. 根据权利要求 1 的方法, 其特征在于, 在激活其中一个数据组时, 将另一数据组去激活。

3. 根据权利要求 2 的方法, 其特征在于, 当其中一个数据组处于激活状态期间, 要激活另一数据组, 只能通过输入一预定的控制指令才能实现。

4. 根据前述权利要求之一的方法, 其特征在于, 这些数据组各自包含两个呼叫号码或两个用于不同服务业务的呼叫号码。

5. 根据权利要求 4 的方法, 其特征在于, 用户业务数组包括使用限制要求的信息。

6. 根据权利要求 5 的方法, 其特征在于, 允许从一移动电台用未被激活的标识号码发送呼叫。

7. 根据权利要求 1、2、3、5 或 6 的方法, 其特征在于, 各通过相互指示联系关系的数据组存入该移动式无线电话系统的归属位置寄存器中, 并且在一用户管理用控制子系统 (OSS) 中的两个用户数据是相互连接在一起的。

## 控制移动式无线电话系统的方法

本发明涉及一种控制移动式无线电话系统的方法。

在识别通常存入一个用户标识存储体中的标识号码时，人们根据存入这个用户标识存储体内的一个证实信号检验用户状况。这个用户标识存储体 - 简称 SIM - 可制成卡式或插件，这种卡带有集成电路制成的存储器，以下称为电话卡或插卡。

随着移动通信设备的发展，用户的要求日益增加，特别是采用多个移动通信设备的情况下，可以使用一个统一的呼叫号码。但在采用 GSM 标准的移动无线电话系统中，这一要求不能以下述方式得到满足，即提供给用户两个具有相同呼叫号码的电话卡。GSM 标准的可靠性方案不允许制造和运行具有相同的标识号码和证实信号的两个同样的用户标识存储体。

WO 92/19078A1 中介绍了一种控制移动式无线电话系统的方法，其中的一个用户标识存储体 (SIM) 具有至少两个用户识别码，能由用户选择地激活。目前也可以只有一个用户识别码是有效的。如果一个呼叫到达那个不工作的识别码，则这个呼叫通过 GSM 功能“无条件呼叫转送”(CFU) 传递给该激活的用户识别码。这个 CFU 功能是有作用距离限制的，因此给具有两个以上识别码的用户带来困难。

由 WO 93/03585 A1 公开了一种电话通信系统，其中一个确定

组的每个移动电话提供某种确实的呼叫特性，例如时间长度，时间点和呼叫方式。这些呼叫参数可以相对于各移动电台实现集中控制。

EP 0481714 A2 公开一种蜂窝电话系统的用户识别的方法，其中展示出一个初次使用交换卡（Austauschsmartcard）的用户怎样顺利地为电话系统识别和记录。问题在于，在接收一交换卡时，该用户同一性也改变了，并且只公开了归属位置寄存器（HLR），采用这种方法，在首次使用一个交换卡时，所述的访问者位置寄存器（VLR）立即从该 HLR 寄存器接收该使用者的新的标识码信息。

优先权日为 1992 年 10 月 1 日的于 1994 年 4 月 14 日公开的专利申请文件 WO 94/08433 A1 推荐了一种数字移动式电话系统，其中每个用户分配一个电话号和多个用户标识存储体（SIM）。每个这种用户卡为移动电话的呼叫和通话提供了可用性，这些电话卡之一可以激活，而另一个不工作。为了控制激活某一单独的用户标识存储体，采用了所谓归属位置寄存器（HLR）。

本发明的目的是提供一种控制移动无线电话系统的方法，其中用户可以使用两个或更多个具有不同的用户标识存储体的无线电话，并且可使用一个一致的呼叫号码。

为此，本发明提供了一种控制移动无线电话系统的方法，其中，借助于分配给由移动台传送到移动无线电话系统的一个用户标识模块（SIM1）的一个标识号码（IMSI\_1），所述移动台以这样的方式被激活：通过在验证所述标识号码（IMSI\_1）后，在分配给所述标识号码（IMSI\_1），至少存储有该标识号码

(IMSI\_1)、至少一个有关的呼叫号码 (MSISDN\_1a, MSISDN\_1b) 和用户业务数据的一个数据组 (3) 中, 将一个状态字段 (status\_of-Duo Card) 设置为“激活”, 而且, 当接到与一个呼叫号码建立连接的请求时, 移动无线电话系统检验该呼叫号码是否处于激活状态, 若是, 就利用该呼叫号码建立连接, 其中, 在所述数据组 (3) 中存储有关于另一个数据组 (4) 的指示性说明, 该数据组 (4) 分配给另一个用户标识模块 (SIM2), 包含有另一个标识号码 (IMSI\_2)、至少又一个呼叫号码 (MSISDN\_2a, MSISDN\_2b)、另一个状态字段 (status\_of-Duo Card)、用户业务数据和一个关于数据组 (3) 的指示性说明, 当接收到与所述呼叫号码建立连接的请求时, 如果该呼叫号码不处于激活状态, 则在另一个数据组 (4) 处于激活状态的条件下, 利用该数据组 (4) 建立连接, 并且, 在所述数据组 (3、4) 交替被激活时, 至少一部分用户业务数据在所述数据组 (3、4) 之间进行交换。

本发明的方法的优点体现在, 持有两个电话卡的用户可利用一个单一的呼叫号码交替地接到两个电话卡上, 并且只需公布一个呼叫号码。在拨出的呼叫情况下, 即当用户拨号时, 该呼叫用户的两个电话卡上可显示出同一呼叫号码, 这种业务叫作“呼叫相同显示”。

本发明的方法的另一优点在于: 所有按照 GSM 标准可供使用的专门业务 (例如作用距离电路) 均可采用本发明的方法予以实现。

在本发明的方法中, 还提供使用不用的电话卡 (被动卡) 的

可能性。这样可用两个卡同时发出呼叫，而发来的呼叫只由具有有效卡的移动电台接收。

在本发明的一个实施例中，当数据组中之一激活时，另一个数据组不激活。因此要在一个数据组处于激活状态期间，激活这些数据组中的另一个，只能通过输入一预定的指令才能实现。

为了完成更多的电话业务，例如电话和传真，在又一本发明的实施例中，这些数据组各包含用于不同业务的两个呼叫号码。

本发明方法的另一实施例中，这些数据组还包含用户业务数据，在交替地激活这些数据组中之一组时，至少交换一部分使用限制条件。尤其是这些用户业务数据可以包含有关使用限制条件的信息，于是为用户和电话系统管理者提供了进一步的可能性，例如中断发自被动卡的呼叫。

本发明的方法可采用简单的方式实现，用户利用有效卡所建立的用户数据可转由一新的有效卡自动传送。这些数据例如是作用距离调整，使用限制，这些可带有相关的密码，而且可由用户修改附加的用户业务数据。

GSM 标准对在建立呼叫时由多条作用距离线路的链接规定了限制条件。这个限定值在 D1 系统中为 1，但在本发明的方法中无需限定，因为在第一电话卡为被动方式时，一个已中断转送的呼叫能送到第二电话卡上。而且 GSM 标准对作用距离线路

(Rufweiter-leitung) 业务的限制条件，在本发明方法中也不存在。因此在采用本发明方法的系统中，可以考虑“短信息”。

在本发明的方法中，允许从一移动电站用非激活的标识号码发出呼叫。

为实现本发明的方法，最好用一装置来实现，该装置的特征在于：通过相互之间的指示性说明信息联系起来的数据组存储在该现用系统的归属位置寄存器中，并且在一用户管理用控制子系统（OSS）中，两个用户数据是相关联的。

本发明的实施例将展示在各附图中，下面将予以说明。附图为：

图1本发明方法中所用的两个用户标识存储体的示意图，

图2用于这两个标识号码的数据组的表格形式图，以及

图3表示一确定呼叫的移动电台中的方法进程的示意图。

本发明方法的实现要求在有效系统和管理系统（OSS - 控制子系统）中进行改型。在这种有效系统中，这种调整改型会涉及到归属位置寄存器（HLR），其中完成两个数据组的联系，这两个数据组属于两个用户标识存储体1，2（图1）。一个标识号码IMSI1和两个呼叫号码MSISDN - 1a和MSISDN - 1b存放在用户标识存储体1中。类似地，在用户标识存储体2中存有标识号码IMSI2和两个呼叫号码MSISDN - 2a和MSISDN - 2b。在有效系统和移动电话设备或用户标识存储体之间的通信是通过一无线电交接区实现的。

在图1的实例中，用户标识存储体1是激活的，也就是说可从它发出呼叫和收到呼叫。在图示的实例中及在图示的状态下，由带有被动式用户标识存储体2的一个移动电话设备只能发出呼叫。在这两个电话卡之间的交换可由用户通过一激活指令任意控制。

为实现本发明的方法，必须对现用系统进行改变，除功能改



变外,还包括 HLR 的变型。信号协议保持不变,这是由于在 GSM 标准的状态 ( phase ) 1 以及状态 2 中允许一个移动电台的未构造 ( un-strukturierten ) 的数据交换到 HLR 寄存器中。现用系统的功能似乎相对于这些未构造的数据具有透明的特性,因此当计算用户激活而放弃进行计算记录的设计时,这里不必产生特殊的计费改变。

管理系统 OSS 实现用户数据管理,其中为实现本发明的方法,用户数据 ( Teilnehmerprofil ) 扩大为两个数据组,即:两个用户数据相互关联,并且传输有关的数据到 HLR 寄存器中。由于在现存的系统内,每个顾客已具有多个用户状态,对此不需要任何改变,仅存在一种可能性,即一个用户拥有多个电话卡,而这些卡用一个呼叫号码均能接通,于是这个用户应交纳专门的费用。

图 2 表示采用本发明的方法实现相互关联的两个数据组的情况。这种采用本发明的方法才能实现的业务以下简称为 DUO CARD 业务。在第一个数据组 3 中,存入第一用户标识存储体 1 ( 图 1 ) 的数据。在建立一用户状态过程中,当设定 “ Duo Card ” 的指令后,则处于字段 “ 预备 SS - Duo Card ”, “ Duo Card 状态 ” 和 “ 其它 Duo-Card 号码 ” 状态中,于是这项服务自动激活。第二用户标识存储体 2 ( 图 1 ) 相应地存入数据组 4 中。对一个标识号码为激活状态,则对另一个标识号码为被动态。

下面将根据图 3 说明一种由一固定通信系统和一确定呼叫的移动电台的连接结构的实例。这个呼叫 IAM 出现在位于一固定系统和移动无线电系统之间的交叉点 GMSC 上,这个移动系统例如

包含呼叫号码 MSISDN - 2a 和参数 ISDN BC 等, 这些参数代表确定的业务方式, 例如电话或传真 (即光波传讯业务)。

从该交叉区产生一询问“发送发出信息”到该归属位置寄存器 HLR。在准备 Duo Card 状态服务和 MSISDN - 2a 的被动状态的情况下, 用呼叫号码 MSISDN - 1a 代替 MSISDN - 2a, 选出 IMSI - 1。于是在访问者位置寄存器 VLR 中收到一个“漫游号码”, 并且将此漫游号码传输到归属位置寄存器 HLR 内, 从那里完成一个在交叉点 GMSC 上输入的发送信息的完全过程。并均成从 HLR 输出的信号通过被访问的移动服务交换中心 VMSC 建立通信过程。

对从移动电台透明传递到归属位置寄存器的未分解的 SS - 数据进行处理, 完成用户的激活过程。这一过程可以具有 GSM - 状态 1 和 GSM - 状态 2。首先在 HLR 寄存器中校验 DUOCARD 是否处于预备状态, 并询问状态。这将省略对一有效卡的激活过程。在激活一被动卡时, 两个标识号码的 Duo Card 状态是交替置换的。

在使用该被动电话卡中, 应禁止发出通话, 于是存在一个与总的“操作障碍”不同的“用于 Duo Card 的操作障碍”状态。该归属位置寄存器负责校验出, 究竟那个一直处于激活的电话卡是否处于“操作障碍”状态, 也就是说, 是否已启动所述总的“操作障碍”。在这种情况下, 两个标识号码的 Duo Card 状态保持不变。而当新的被动卡处于“操作障碍”的情况下, 释放新的激活卡。

还有一种可能性, 在激活过程中, 激活存在归属位置寄存器

中的确定的用户数据，并且从旧的有效值转到新的有效标识号码：例如，呼叫正向调整（可听距离），具有密码的呼叫障碍调整（使用限制）以及其它附加服务数据。

在呼叫正向服务和 DUOCARD 业务之间不会产生相互限制的情况，即从一个 HLR - DUOCARD 转到另一个 DUOCARD 的呼叫号码不会对呼叫传送业务的运行产生影响。在用户的呼叫正向记录（Call-Forwarding）过程中，没有必要检验作为转接目的地是否提供了另一个 DUOCARD 的呼叫号码。但是在接收 DUOCARD 的激活指令时，这个呼叫正向调整应当一个标识号码转变到另一标识号码，这时可能出现这种情况，对于一个标识号码来说，一个关于某一特有呼叫号码的呼叫旁路存入该归属位置寄存器中。由于在 D1 系统中每次接通限定的呼叫旁路的最大数量为 1，这一性能的应用从网络工作角度看是可以接受的。在呼叫正向接通有效期间，顾客的连贯性很小，如果在该激活的卡上没有应答时，必要时可再次重复该呼叫。

本发明还提供一种可能性，当某用户由两个电话卡被呼叫时，通过“呼叫线路同一显示”显示出一个同样的呼叫号码。第二个卡上的这个呼叫号码可相对于第三者来说完全保密（隐藏着）。为了实现这个目的，在归属位置寄存器中必须存有可支配的用于两个标识号码的一个总的呼叫号码（基本 MSISDN），于是要求该寄存器 HLR 具有可改变的“选择基本 MSISDN”的功能，必要时可对 DPPS（数据邮件处理系统）的用户数据管理电路进行改型来完成所述功能。

# 说明书附图

图 1

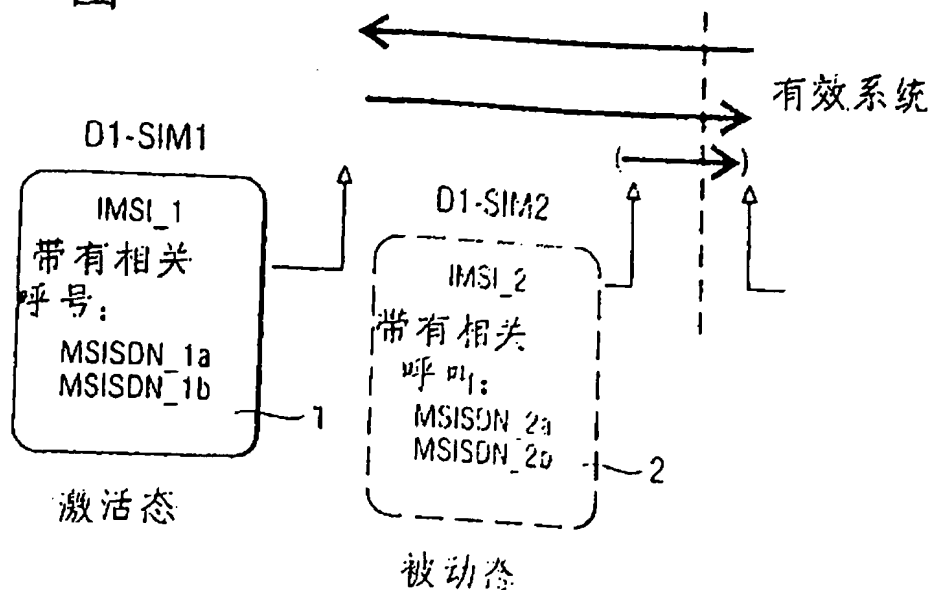
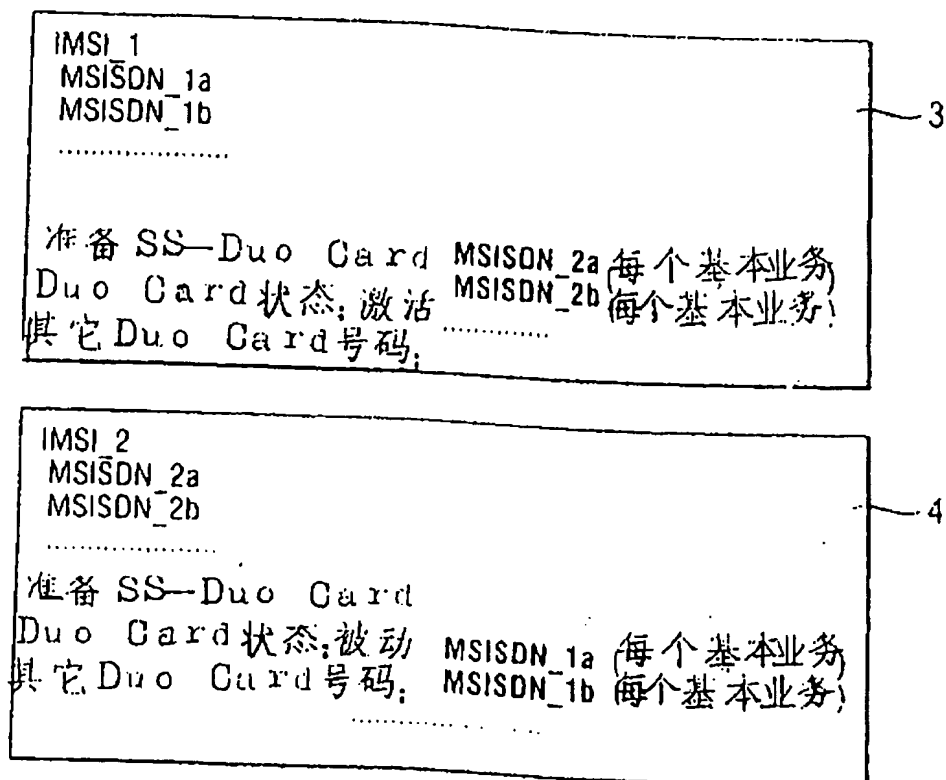
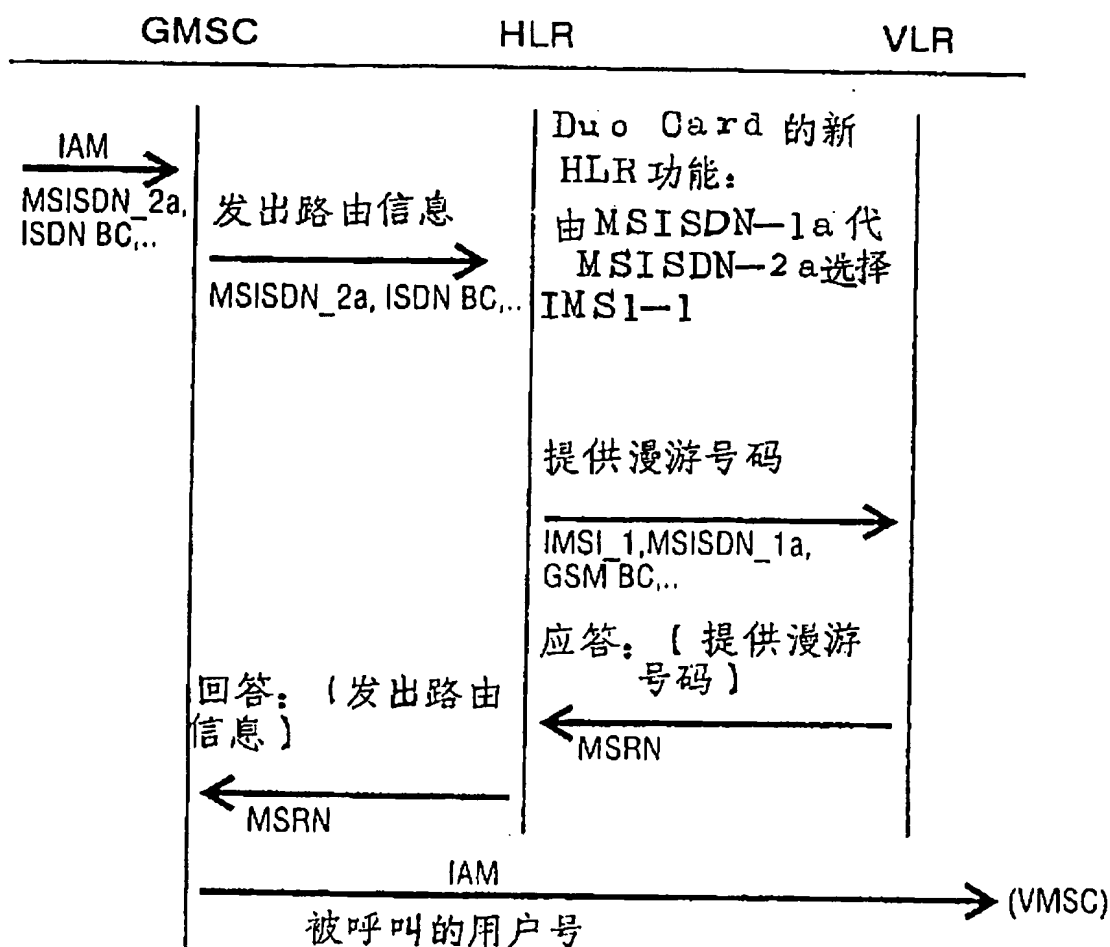


图 2



08.03

图 3



专利文献出版社出版  
ISBN 7-980008-04-9



**PCT**  
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>5</sup> : <b>H04Q 7/04</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 94/28686</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. December 1994 (08.12.94)</p>		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP94/00911</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 23. März 1994 (23.03.94)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 43 17 143.5      24. Mai 1993 (24.05.93)      DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DE-TECON DEUTSCHE TELEPOST CONSULTING GMBH [DE/DE]; Langer Grabenweg 35, D-53175 Bonn (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RAST, Corinna [DE/DE]; Auf dem Uhlberg 19, D-5300 Bonn (DE).</p> <p>(74) Anwalt: RIEBLING, Peter; Postfach 3160, D-88113 Lindau (DE).</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> <p>(81) Bestimmungsstaaten: AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, LV, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK, UA, US, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. Mit geänderten Ansprüchen.</p> </td> </tr> </table>			<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP94/00911</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 23. März 1994 (23.03.94)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 43 17 143.5      24. Mai 1993 (24.05.93)      DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DE-TECON DEUTSCHE TELEPOST CONSULTING GMBH [DE/DE]; Langer Grabenweg 35, D-53175 Bonn (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RAST, Corinna [DE/DE]; Auf dem Uhlberg 19, D-5300 Bonn (DE).</p> <p>(74) Anwalt: RIEBLING, Peter; Postfach 3160, D-88113 Lindau (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, LV, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK, UA, US, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. Mit geänderten Ansprüchen.</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP94/00911</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 23. März 1994 (23.03.94)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 43 17 143.5      24. Mai 1993 (24.05.93)      DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DE-TECON DEUTSCHE TELEPOST CONSULTING GMBH [DE/DE]; Langer Grabenweg 35, D-53175 Bonn (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RAST, Corinna [DE/DE]; Auf dem Uhlberg 19, D-5300 Bonn (DE).</p> <p>(74) Anwalt: RIEBLING, Peter; Postfach 3160, D-88113 Lindau (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, KZ, LK, LU, LV, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK, UA, US, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. Mit geänderten Ansprüchen.</p>			
<p>(54) Title: PROCESS FOR OPERATING A MOBILE RADIOTELEPHONE SYSTEM</p> <p>(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETRIEB EINES MOBILFUNKNETZES</p> <p>(57) Abstract</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>In a process for operating a mobile radiotelephone system in which mobile stations are actuated with the aid of an identification number transmitted from the mobile station concerned to an active system in that, after the identification number has been checked in the active system in a data set which contains at least the identification number and a call number allocated thereto, a status field is set to "active", and in which, on the receipt of a request for connection with a call number the active system checks whether that call number is active, in which, if there is a match, a connection is made using the call number, the data set contains a reference to a further data set which contains a further identification number, a further call number, a further status field and a reference to the data set. When a request for connection to the call number is received, if the latter is not active, a connection is made using the further data set if it is active.</p> </div> <div style="flex: 2;"> </div> </div>				